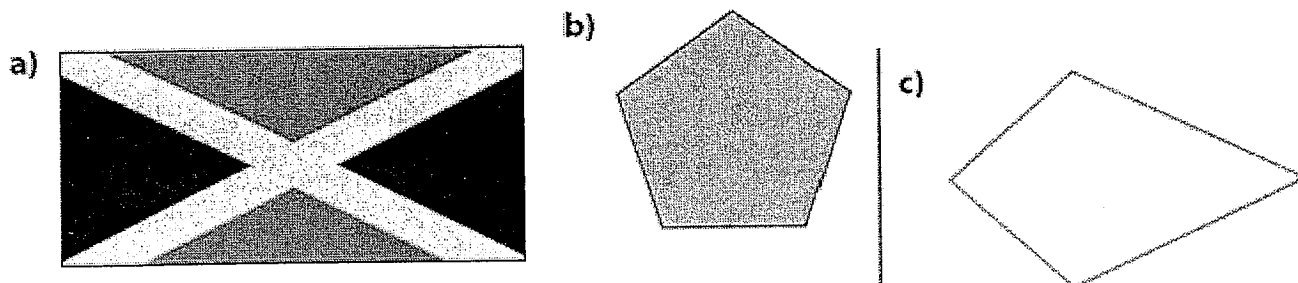


1.2 Symétrie de rotation

Exemple 1: Trouver l'ordre et l'angle de rotation

Quels sont l'**ordre de rotation** et l'**angle de rotation** de ces figures ? Dans chaque cas, exprime l'angle de rotation en degrés puis en une fraction d'une révolution.



Solution

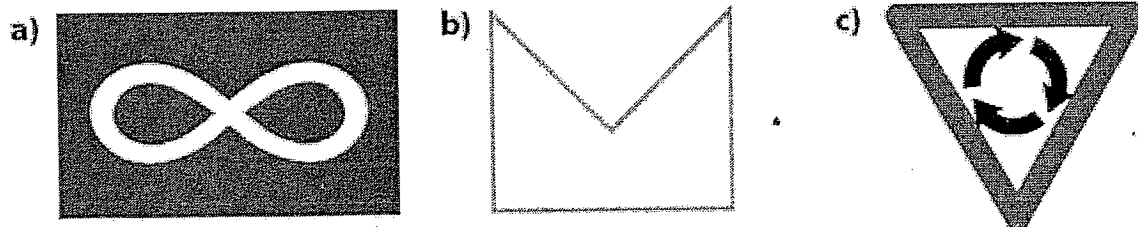
Copie chaque figure ou motif sur un papier calque. Place ta copie sur l'original et fais-la tourner pour déterminer l'ordre et l'angle de rotation.

	Ordre de rotation	Angle de rotation (degrés)	Angle de rotation (fraction d'un tour)
a)		90°	$\frac{1}{2}$
b)		72°	$\frac{1}{5}$
c)		60°	1 tour

→ alors pas de symétrie de rotation

Montre ce que tu sais

Donne l'ordre de rotation et l'angle de rotation en degrés et en fraction de chaque figure. Quelles figures présentent une symétrie de rotation ?



Exemple 2: Mettre en relation la symétrie et les transformations

Examine ces figures.

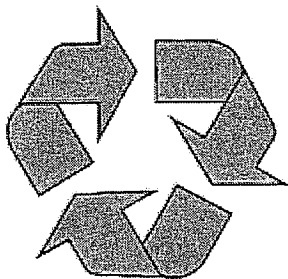


Figure 1

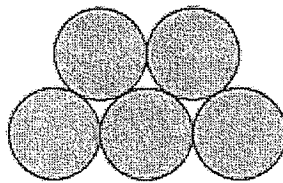


Figure 2

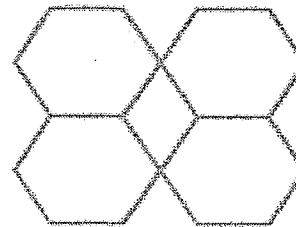
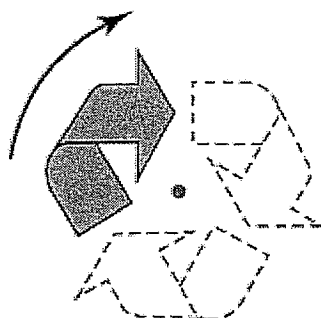


Figure 3

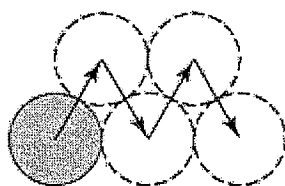
- Quel genre de symétrie présentent-elles ?
- Pour chaque cas de symétrie linéaire, indique le nombre de lignes de symétrie et si elles sont verticales, horizontales ou obliques.
- Pour chaque cas de symétrie de rotation, donne l'ordre et l'angle de rotation en degrés.
- Comment pourrait-on refaire chaque motif à partir d'une seule figure à laquelle on appliquerait une translation, une réflexion ou une rotation ?

	Figure 1	Figure 2	Figure 3
a) Genre de symétrie	Rotation	Rotation	Rotation et linéaire
b) Nombre et orientation des lignes de symétrie	3 axes de symétrie	Total = 1	Total = 6 axes de symétrie
c) Ordre de rotation	3	5	6
Angle de rotation	$\frac{360}{3} = 120^\circ$	$\frac{360}{5} = 72^\circ$	$\frac{360}{6} = 60^\circ$

- d) On peut refaire la figure 1 en faisant faire $\frac{1}{3}$ de tour à la flèche autour du centre de rotation, tel que cela est indiqué.

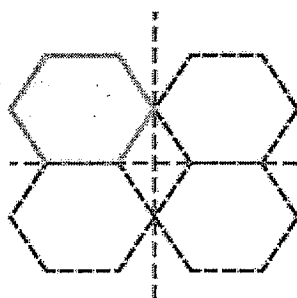


On peut refaire la figure 2 en faisant subir au cercle quatre translations.



Comment utiliserais-tu la réflexion pour recréer cette figure ?

On peut refaire la figure 3 en faisant réfléchir l'hexagone dans l'axe vertical, et ensuite une réflexion horizontale (ou vice versa).



Comment utiliserais-tu la translation et la réflexion pour refaire cette figure ?

Montre ce que tu sais

Observe les deux figures.

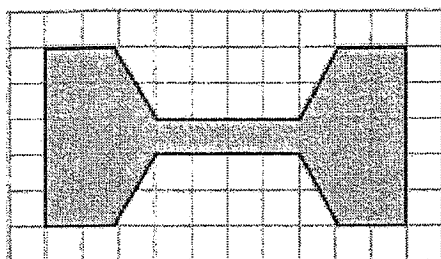


Figure A

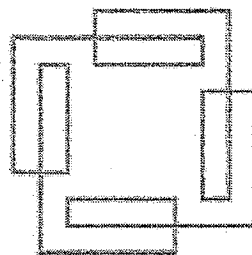


Figure B

- Les figures présentent-elles une symétrie linéaire, une symétrie de rotation, ou les deux?
- Si elles présentent une symétrie linéaire, s'agit-il d'une symétrie dont la ligne est verticale, horizontale ou oblique?
- Donne l'ordre de rotation de chaque cas de symétrie de rotation.
- Peux-tu refaire chaque figure à partir de l'une de ses parties en appliquant des translations, des réflexions ou des rotations?

pour 11-20 11 21 42 62 12